



PATENT
3542-0104P

#2
11/25/02
DH

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Keita WATANABE Conf.: 7997
Appl. No.: 09/592,791 Group: 2747
Filed: June 13, 2000 Examiner: UNASSIGNED
For: SOUND GENERATOR FOR A PORTABLE DEVICE

RECEIVED

NOV 25 2002

Technology Center 2600

LETTER

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

November 22, 2002

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

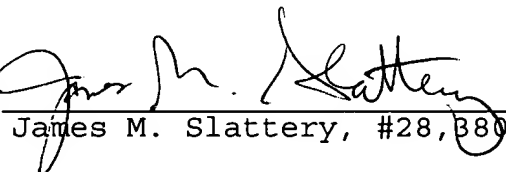
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	11-168952	June 15, 1999

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
James M. Slattery, #28,380

JMS/mua
3542-0104P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment



日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Application No 09/592,791
6-13-2000 1 of 1
Conf. No. 7997 GAU: 2747
Dkt. No. 3542-0104P
Birch, Stewart et al.
(703) 205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 6月15日

願番号

Application Number:

平成11年特許願第168952号

願人

Applicant(s):

株式会社シチズン電子

RECEIVED

NOV 25 2002

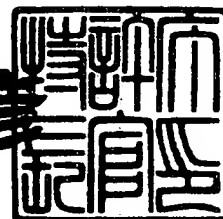
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 6月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3051064

【書類名】 特許願

【整理番号】 CEP99038

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04R 13/00

【発明者】

 【住所又は居所】 山梨県富士吉田市上暮地 1 丁目 2 3 番 1 号 株式会社シ
 チズン電子内

 【氏名】 渡辺 圭太

【特許出願人】

 【識別番号】 000131430

 【氏名又は名称】 株式会社シチズン電子

【代理人】

 【識別番号】 100085280

 【氏名又は名称】 高宗 寛暁

 【電話番号】 03-5386-4581

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 040589

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9605787

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電池収納部付きブザー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発音体を収納して保持するブザー本体のケースと、該ケースに設けられ、基板に設けられた回路に接続する複数個の接続端子と、前記ケースの外側に前記ケースの一部として一体に設けられた電池を収納する電池収納部と、該電池収納部に収納された電池の電極と前記ケースに設けられた前記複数個の接続端子の少なくとも 2 個を導通可能に接続する導電体とを有することを特徴する電池収納部付きブザー。

【請求項 2】 前記ケースの外側に前記ケースの一部として一体に設けられた前記電池収納部は、前記ケース上面の外側に位置していることを特徴とする請求項 1 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 3】 前記電池収納部に収納された電池の電極と前記接続端子とを導通可能に接続する前記導電体が、前記ケースから突出して設けられたリード板であることを特徴とする請求項 2 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 4】 前記電池が、二次電池として使用する蓄電池であることを特徴とする請求項 1 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 5】 前記電池が、ボタン型電池であることを特徴とする請求項 1 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 6】 前記ボタン型電池は、前記導電体の弾性によって前記収納部に保持されることを特徴とする請求項 5 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 7】 前記ボタン型電池は、前記ボタン型電池の電極と前記導電体とを溶接して固定されることを特徴とする請求項 5 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 8】 前記複数個の接続端子が、前記ケースの下面に設けられた平板状に形成された端子であって、該平板状の端子を回路基板の回路パターンに表面実装することによってブザー本体を前記回路基板の回路パターンに固定する表面実装型のブザーであることを特徴とする請求項 4 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 9】 前記複数個の接続端子が、前記ケースの下面に設けられたリード状に形成された端子であって、該リード状の端子を回路基板の挿入孔に挿入し

て固定することによってブザー本体を前記回路基板に固定するリード端子付きブザーであることを特徴とする請求項 4 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 1 0】 前記発音体は、コイルとヨークとを有する電磁吸引体と、該電磁吸引体の吸引力によって振動する振動体とからなる電磁発音体であることを特徴とする請求項 1 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 1 1】 前記電池が、電源が遮断されてもメモリーが消去されないためのバックアップ電源であることを特徴とする請求項 1 記載の電池収納部付きブザー。

【請求項 1 2】 前記電池が、ブザーの吹鳴の電源であることを特徴とする請求項 1 記載の電池収納部付きブザー。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ブザーに関するものであり、特に、バックアップ電源やブザーを吹鳴する電源としての電池を有し、この電池によって、主電源が遮断されても記憶しているメモリーを消去しないためのバックアップを行い、或いはブザーの吹鳴を行う装置におけるブザーと電池の配置に関するものである。

【0 0 0 2】

例えば、携帯電話やポケットベル等の移動通信機器は、通常は主電源である大容量の蓄電池によって作動しているが、この大容量の蓄電池も、電力の消費によって次第に蓄電量が減少し、遂には電池切れとなって移動通信機器の作動が不能となる。しかし、電池切れ等によって主電源の電圧が低下し或いは遮断されたとしても、移動通信機器の記憶部に記憶されている多数の電話番号等のメモリーが消去されることがないようにバックアップ電源を設ける必要があり、また、電池切れの警告音を吹鳴する場合のように、主電源の遮断後においてもブザーの吹鳴を可能にするための電源を設ける必要がある。

【0 0 0 3】

このような補助電源として、移動通信機器においては、ボタン型電池のような小型の電池を二次電池として設けている。また、移動通信機器における呼び出し

音や警告音の音源として超小型のブザー等の発音体が使用されている。そして、移動通信機器を制御する回路が構成された回路基板上では、通常、ボタン型電池等の補助電源は電源部に配置され、超小型のブザー等の発音体は移動通信機器の使用にあたって必要とされる位置に配置されており、相互に全く関係することなく配置されている。

【0004】

【従来の技術】

このように、従来技術では、図7に示すように、回路基板（図示しない）上に表面実装されたブザー本体21とバックアップ電源又はブザーの電源として使用されるボタン型電池22とは、相互に全く関係することなく配置されている。ここで、図7では、ブザー本体21とボタン型電池22とが並んで配置されているように描かれているが、作図の都合上並べて描かれているのみで、相互の配置には全く意味がない。

【0005】

バックアップ電源又はブザーの電源として使用されるボタン型電池22は、回路基板（図示しない）上に実装された絶縁体からなる収納容器23に収められており、リード板24、25がボタン型電池22の上下面に形成された電極に接触しており、図示しない回路基板に形成された回路パターンによって、メモリーの記憶部やブザーの制御回路に連通している構成となっている。

【0006】

この実施例におけるボタン型電池22は、二次電池としてボタン型電池22を使用するものであって、主電源となる大容量の蓄電池によって常時充電され、或いは主電源となる大容量の蓄電池に充電する際に同時に充電されて、主電源の電圧が低下し或いは遮断されたときに、バックアップ電源又はブザーの電源として作動するように常に準備されている。

【0007】

この場合、リード板24、25の長さが長くなって、リード板24、25の弾性による押圧力のみではボタン型電池22を保持するに十分な保持力が得られないときには、後述するようにボタン型電池22を二次電池として使用し、電池を

交換する必要性がほとんどなければ、電極とリード板 2 4、2 5 を半田付けやロー付けによって溶接して固定することも行われている。

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

従来技術のバックアップ電源又はブザーの電源となるボタン型電池 2 2 の配置では、ボタン型電池 2 2 の収納容器 2 3 をブザー本体 2 1 とは関係なく異なった位置に配置するので、回路基板の電源部にボタン型電池 2 2 の収納容器 2 3 を配置するスペースを必要とし、より大きな回路基板を使用しなければならないものであり、小型化することを強く要請される移動通信機器にとっては、小型化を阻害する大きな要因となっていた。

【0 0 0 9】

また、ブザー本体 2 1 とボタン型電池 2 2 の収納容器 2 3 とは、それぞれ異なった部品として別の製造工程で製造され、別の組立工程で回路基板の異なった位置に実装されるので、それぞれの部品を製造するコスト及び組立をするコストを必要とし、全体としての製造及び組立のコストが高くなることが避けられないものであった。

【0 0 1 0】

本発明は、これらの事情に基づいて、バックアップ電源又はブザーの電源となるボタン型電池を設けた移動通信機器において、この移動通信機器のより小型化を可能にするとともに、ブザーと電池の収納容器とを一体にして総合的なコストをより安価にした電池収納部付きブザーを提供しようとするものである。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するために、発音体を収納して保持するブザー本体のケースと、該ケースに設けられ、基板に設けられた回路に接続する複数個の接続端子と、前記ケースの外側に前記ケースの一部として一体に設けられた電池を収納する電池収納部と、該電池収納部に収納された電池の電極と前記ケースに設けられた前記複数個の接続端子の少なくとも 2 個を導通可能に接続する導電体とを有することを特徴する電池収納部付きブザーを提供するものである。

【0012】

ここで、前記ケースの外側に前記ケースの一部として一体に設けられた前記電池収納部は、前記ケース上面の外側に位置していることが望ましい。また、前記電池収納部に収納された電池の電極と前記接続端子とを導通可能に接続する前記導電体が、前記ケースから突出して設けられたリード板であることが望ましい。

【0013】

更に、前記電池が、二次電池として使用する蓄電池であることが望ましく、前記電池が、ボタン型電池であることが望ましい。また、前記ボタン型電池は、前記導電体の弾性によって前記収納部に保持されることが望ましく、又は、前記ボタン型電池は、前記ボタン型電池の電極と前記導電体とを溶接して固定されることが望ましい。

【0014】

また、前記複数の接続端子が、前記ケースの下面に設けられた平板状に形成された端子であって、該平板状の端子を回路基板の回路パターンに表面実装することによってブザー本体を前記回路基板の回路パターンに固定する表面実装型のブザーであることが望ましく、又は、前記複数の接続端子が、前記ケースの下面に設けられたリード状に形成された端子であって、該リード状の端子を回路基板の挿入孔に挿入して固定することによってブザー本体を前記回路基板に固定するリード端子付きブザーであることが望ましい。

【0015】

更に、前記発音体は、コイルとヨークとを有する電磁吸引体と、該電磁吸引体の吸引力によって振動する振動体とからなる電磁発音体であることが望ましく、前記電池が、電源が遮断されてもメモリーが消去されないためのバックアップ電源であることが望ましく、又は、前記電池が、ブザーの吹鳴の電源であることが望ましい。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1ないし図6は本発明の電池収納

部付きブザーの 1 実施例を示し、図 1 は平面図、図 2 は断面図、図 3 は下面図、図 4 は斜視図、図 5 はリード板と接続端子の連結の状態を示す斜視図、図 6 は接続端子の他の実施例を示すリード状に形成された接続端子の斜視図である。ここで、本実施例の電池収納部付きブザーは、これらの図には示されていないが、図示しない回路基板の上に実装して配置される超小型のブザーであり、電源が遮断されてもメモリーが消去されないためのバックアップ電源、又はブザーの吹鳴の電源として、携帯電話やポケットベル等の移動通信機器に好適に使用される回路基板に実装される超小型のブザーである。

【 0 0 1 7 】

本実施例の電池収納部付きブザーは、図 2 に示すように、ブザー本体 1 のケース 2 の内部に電磁発音体 3 が収納されている。本実施例では、電磁発音体 3 は、コイル 4 とヨーク 5 とからなる電磁吸引体 6 と、この電磁吸引体 6 によって磁気的に吸引されて振動する薄い鋼板やフェライト板等からなる振動体（発音板） 7 が接近して配置されている電磁コイルによるブザーであって、図示しない制御回路からの電流によって電磁吸引体 6 が磁気吸引力を発生し、この磁気吸引力が振動体（発音板） 7 を吸引して振動させ、ブザーが吹鳴されるように構成されている。

【 0 0 1 8 】

勿論、この発音体は、実施例に示した電磁コイルによるブザーに限定されるものではなく、例えば、発音体として圧電素子を採用し、この圧電素子によって振動体（発音板）が振動し、ブザーが吹鳴する圧電素子によるブザー等も好適に適用可能である。また、本明細書における「ブザー」という名称は、いわゆるブザー音で吹鳴するブザーに限定されるものではなく、携帯電話やポケットベル等の移動通信機器における呼び出し音や警告音を発生する装置の全てを含むものであって、音程やリズムを有する音楽による呼び出し音や合成された音声による警告音を含むものである。

【 0 0 1 9 】

この発音体 3 が収納されたケース 2 の上面には、ケース 2 の外側に、ボタン型電池 8 の電池収納部となる収納スペース 9 が、ケース 2 の一部として一体となっ

て形成されている。即ち、本実施例では、ケース 2 の上面が全面的に盛り上がった形状に形成されており、この盛り上がり部にボタン型電池 8 より僅かに大きな直径の円形の凹部が形成されている。そして、この凹部がボタン型電池 8 を収納する収納スペース 9 となっており、このボタン型電池 8 の電極となる上面及び下面に、ボタン型電池 8 のそれぞれの電極と接続する導電体からなる 2 本のリード板 1 0、1 1 が配置されている。

【0 0 2 0】

ボタン型電池 8 は、周知のように、図示の上面側（ケース側）が+（プラス）の電極であって、下面側（突起側）が-（マイナス）の電極となるものであり、本実施例のリード板 1 0、1 1 は、ボタン型電池 8 のこの上面及び下面の電極に接続するようにブザー本体 1 のケース 2 から突出して設けられている。そして、上面のリード板 1 0 が、その弾性力で、収納スペース 9 内に収納されたボタン型電池 8 を適切な押圧力で保持するように構成されているので、振動によってボタン型電池 8 が収納スペース 9 から外れることはなく、且つ必要に応じてボタン型電池 8 を容易に交換することが可能となっている。このボタン型電池 8 を容易に交換するためには、図 1 及び図 4 に示すように、リード板 1 0 の位置を、ボタン型電池 8 の中央からオフセットして配置することが望ましい。

【0 0 2 1】

しかし、ボタン型電池 8 とリード板 1 0、1 1 との接続は、この方法に限定されるものではなく、図 7 の従来技術として前に説明したように、リード板 1 0、1 1 をボタン型電池 8 の上面及び下面の電極部に半田付け又はロー付けによって溶接して固定し、ボタン型電池 8 を収納スペース 9 に保持するように構成してもよい。この場合には、リード板 1 0、1 1 は所定の弾性や剛性を有する必要はなく、単に電流を導通する導電体であれば足りるものであって、板状に形成されている必要もなく、任意の導電体、例えば絶縁体で被覆された軟質の導線等を使用することができる。

【0 0 2 2】

そして、このリード板 1 0、1 1 は、ボタン型電池 8 の電極から図示しない回路基板の回路パターンに接続する接続端子に導通するように接続された導電体で

あって、図3に示すように、いずれも下面が平板状に形成された4個の接続端子12、13、14、15のうちの2個の接続端子12、13に接続されており、本実施例では、図5に示すように、ケース2の内部でリード板10、11と接続端子12、13とが接続されていて、ブザー本体1を回路基板に実装することによって、回路基板に設けられた回路パターンにボタン型電池8の+（プラス）及び-（マイナス）の電極を接続し、バックアップ電源又はブザーを吹鳴する電源として電力を供給することができるようになっている。

【0023】

この実施例では、リード板10、11と接続端子12、13とは、それぞれ別の部材として製造され、接続端子12、13をケース2内にモールドして一体にし、リード板10、11をケース2に組み付けた後に溶接またはカシメによって一体に接合しているが、リード板10、11と接続端子12、13とを別の部材としてケース2の内部で接続することは必須ではなく、リード板10、11と接続端子12、13と一体の部材として形成することもできる。

【0024】

また、図3に示す接続端子14、15は、ブザーの吹鳴を制御する図示しない制御回路に接続するための接続端子であり、制御回路によって制御された電流をブザー本体1に導通することによって、電磁吸引体6による磁気的な振動が振動体（発音板）7を振動させてブザーを吹鳴させることができる。この振動体（音響板）7による音響は、ケース2に設けられた放音孔16からブザーの吹鳴音として外部に放出される。

【0025】

これらの接続端子12、13及び14、15は、図5の実施例では、回路基板の回路パターンに表面実装するために端子の形状が平板状に形成されているが、端子の形状はこれに限定されるものではなく、全部の接続端子を、図6に示すようなリード状に形成された接続端子17、18として、このリード状の接続端子17、18を回路基板の回路パターンに形成した挿入孔に挿入し、裏面からクリンチして固定するなど、基板と回路に応じた任意の接続方法に適した形状とすることができる。

【 0 0 2 6 】

勿論、本発明の電池収納部付きブザーは、これらの形状に限定されるものではなく、その用途も実施例に示した回路基板の回路パターンに実装するものに限定されることはなく、任意の形状の接続端子を使用することが可能であり、任意の基板に設けられた回路に接続して使用することができる。

【 0 0 2 7 】

【発明の効果】

本発明の電池収納部付きブザーは、以上のように構成されているので、バックアップ電源又はブザーを吹鳴する電源となる電池を収納する収納スペースがブザー本体の外側にケースの一部として一体に設けられており、電池の収納容器をブザー本体とは別の異なった位置に配置するためのスペースを必要とせず、バックアップ電源又はブザー吹鳴の電源となる電池を設けた移動通信機器において、この移動通信機器のより小型化を可能にすることができるものである。

【 0 0 2 8 】

また、電池の収納スペースがブザー本体のケースの外側にケースの一部として一体に設けられており、ブザー本体の製造工程のみで電池収納部付きブザーとして製造することができるので、電池の収納容器を別工程で製造し、組付けしなければならない従来技術と比較すると、ブザー本体の製造工程がわずかにコストアップするが、電池の収納容器を製造する工程及び組付けする工程をいずれも省略することができ、ブザーと電池の収納容器とを一体とした総合的なコストをより安価にした電池収納部付きブザーを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のバックアップ電池付きブザーの 1 実施例を示す平面図である。

【図 2】 図 1 の実施例における断面図である。

【図 3】 図 1 の実施例における下面図である。

【図 4】 図 1 の実施例の斜視図である。

【図 5】 リード板と接続端子の連結の状態を示す斜視図である。

【図 6】 接続端子の他の実施例を示す斜視図である。

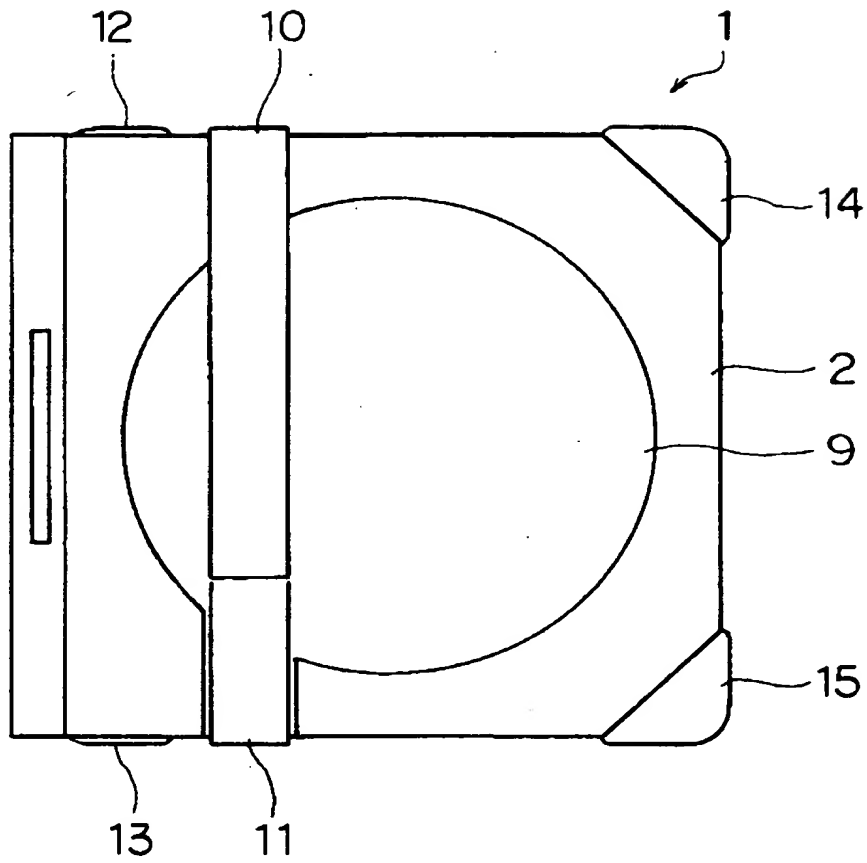
【図 7】 従来技術の 1 実施例を示す斜視図である。

【符号の説明】

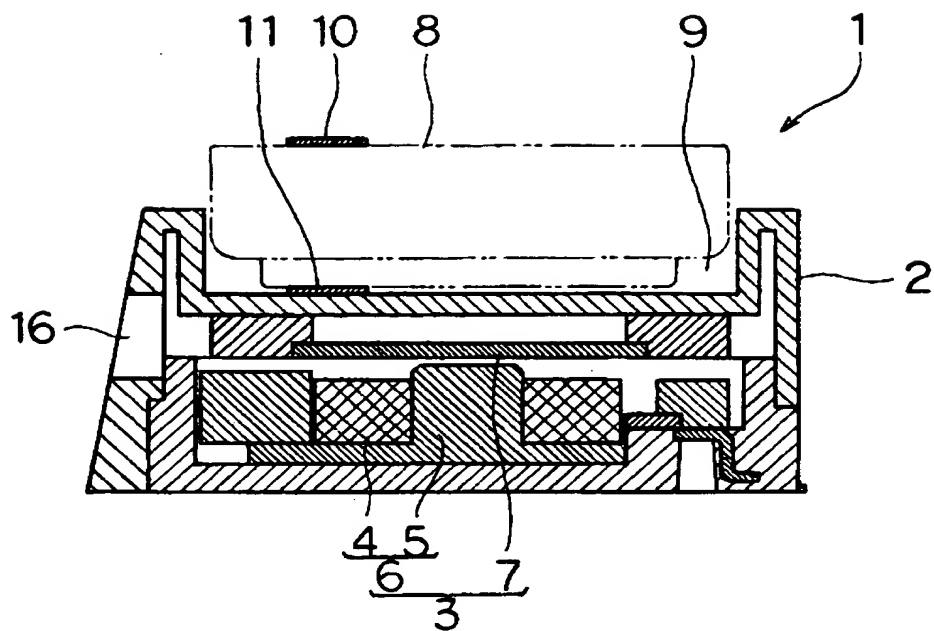
- 1 ブザー本体
- 2 ケース
- 3 発音体
- 4 コイル
- 5 ヨーク
- 6 電磁吸引体
- 7 振動体（発音板）
- 8 ボタン型電池
- 9 収納スペース
- 10, 11 リード板
- 12, 13, 14, 15 接続端子
- 16 放音孔
- 17, 18 接続端子

【書類名】 図面

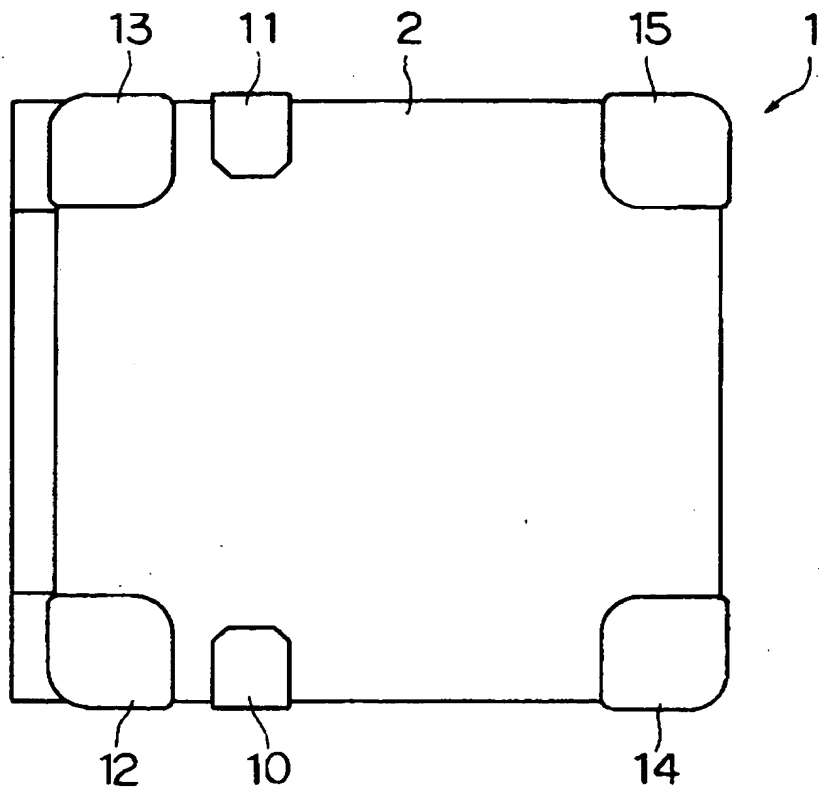
【図 1】



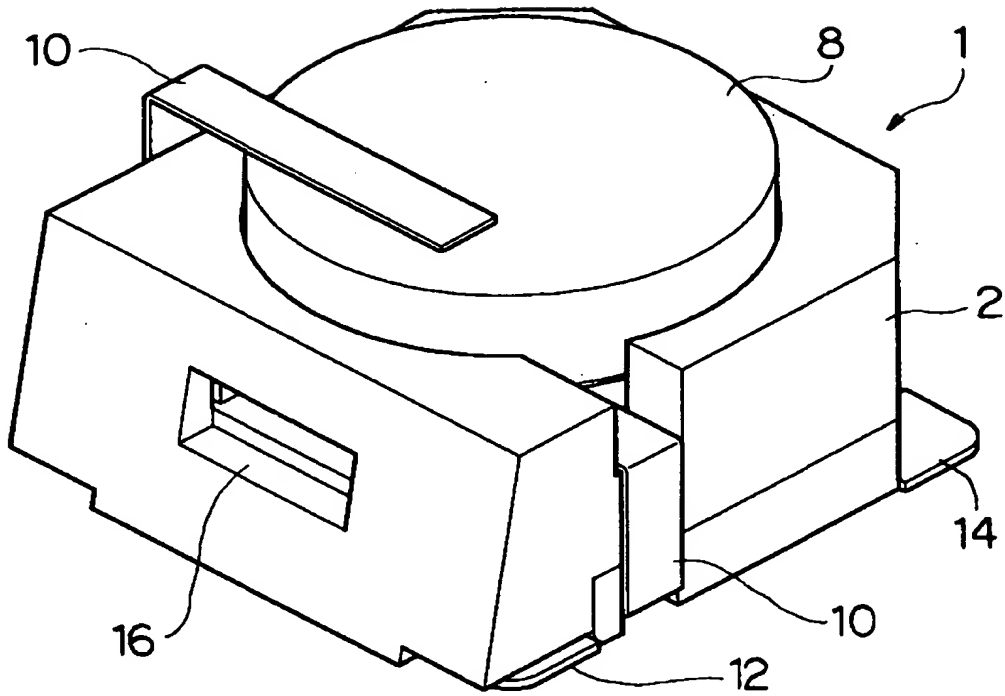
【図 2】



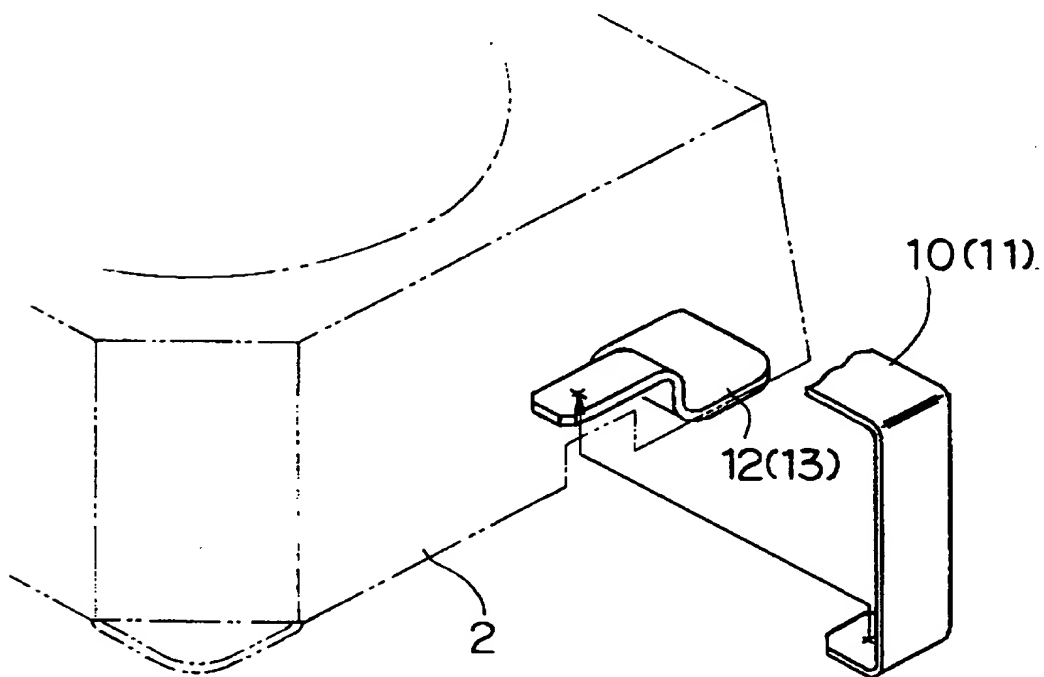
【図 3】



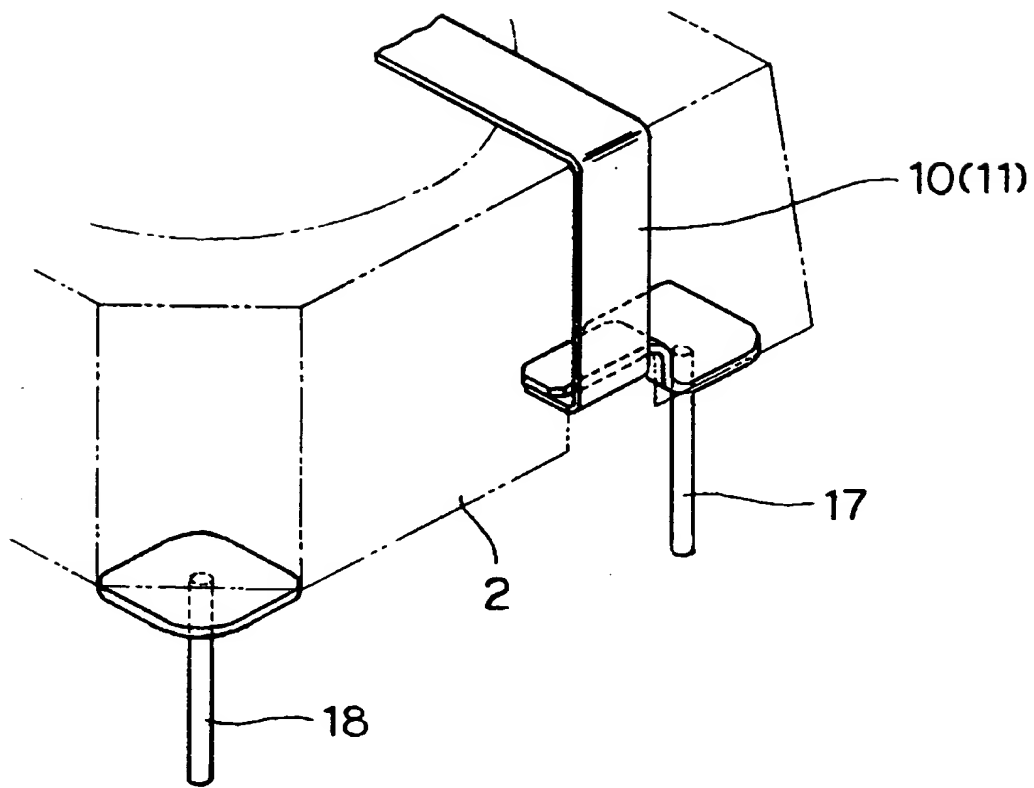
【図 4】



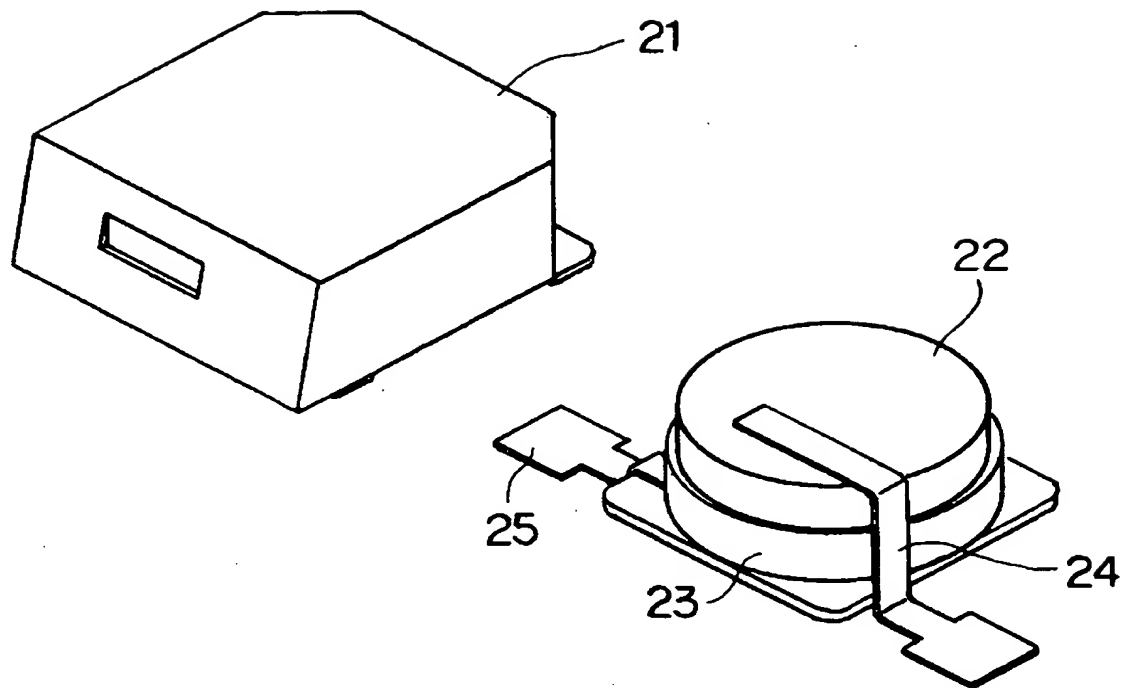
【図 5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 バックアップ電源又はブザー吹鳴の電源となる電池の収納容器をブザー本体とは異なった位置に配置するスペースを不要として、移動通信機器のより小型化を可能にするとともに、ブザーと電池の収納容器とを一体とした総合的なコストをより安価にした電池収納部付きブザーを提供する。

【解決手段】 発音体を収納して保持するブザー本体のケースと、ケースに設けられ、基板に設けられた回路に接続する複数個の接続端子と、ケースの外側にケースの一部として一体に設けられた電池を収納する電池収納部と、電池収納部に収納された電池の電極とケースに設けられた複数個の接続端子の少なくとも2個を導通可能に接続する導電体とを有することを特徴する電池収納部付きブザーによって達成される。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	平成 1 1 年 特許願 第 1 6 8 9 5 2 号
受付番号	5 9 9 0 0 5 7 1 2 3 0
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 1 年 6 月 1 7 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 6月15日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000131430]

1. 変更年月日 1993年12月22日

[変更理由] 住所変更

住 所 山梨県富士吉田市上暮地1丁目23番1号

氏 名 株式会社シチズン電子